

Tippek és trükkök Moodle számonkérés készítéséhez

Tips and tricks for making examination in Moodle

A. VÁMOSI

Debreceni Egyetem, Műszaki Kar, Műszaki Alaptárgyi Tanszék, vamosi.attila@eng.unideb.hu

Absztrakt. A Moodle rendszerben készített elektronikus számonkérések nagymértékben megkönnyíthetik a vizsgáztatók dolgát, mégis csak kevesen használják ki ezt a lehetőséget. A cikk áttekinti a Moodle számonkérési rendszerét, a kérdésbank feltöltését, a teszt létrehozását és a kiolvasható statisztikák körét. Ezt követően gyakran felvetődő kérdéseket, félreértéseket válaszol meg, valamint tippeket ad és trükköket mutat a biztonságos vizsgáztatással kapcsolatosan.

Abstract. Electronic exams made with the Moodle system can greatly facilitate the examiners job, but only few people use this option. This paper will review the examination system of the Moodle, the uploading of the question bank, the creating of the test, and the range of the available statistics. Then answers some frequently asked questions and misunderstandings, and give tips and show tricks related to secure examinations.

Bevezetés

A Moodle a **Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment** (moduláris objektum-orientált dinamikus tanulási környezet) angol szavak kezdőbetűiből alkotott mozaikszó. Egy tanulásirányítási rendszer, más szóval e-Learning keretrendszer. Ingyenes, nyílt forráskódú, szabad felhasználású szoftver, melynek az alapötletét a 90-es évek végén Martin Dougiamas találta ki, 1999-ben levédette a Moodle nevet, majd 2001 novemberében tette közzé addigi elképzeléseit. A Moodle 1.0 verziója 2002 augusztusában jelent meg.

A cikk írásakor a 3.2 verzió a legújabb. Eddig 120 nyelvre fordították le és 234 országban alkalmazzák. A 77 344 bejegyzett oldalon, 11 850 334 kurzust hoztak létre, melyet 100 190 657 felhasználó használ. A számonkérésekhez 568 424 071 tesztkérdést tartalmaz. Magyarországon 360 bejegyzett oldal található, ebből 167 nyílt, 193 pedig privát oldal. Többnyire általános és középiskolák, egyetemek és oktatási központok használják. [1]

A Moodle rendszer legfontosabb funkciói a kurzusok létrehozása, a hallgatók felvétele, tananyagok feltöltése, számonkérések lebonyolítása, az osztályozás és különböző statisztikák készítése. Ez a cikk a számonkérésekkel és azon belül is a tesztek létrehozásával és a kérdésbank feltöltésével foglalkozik.

1. Moodle számonkérések

1.1. A Kérdésbank feltöltése

1.1.1. A Kérdésbank felépítése

A számonkérés legkedveltebb formája a teszt. Könnyen elkészíthető, összeállítható és gyorsan kijavítható. Emellett testre szabható, jól áttekinthető és hatékony. A teszt készítéséhez kérdésekre van szükség. A Moodle rendszerben a kérdéseket az úgynevezett Kérdésbankban tároljuk. A kérdéseket különböző kategóriákba rendezhetjük. Ennek gyakorlati haszna a teszt összeállításakor érződik, a feladatok kiválasztása, kezelése könnyebbé válik.

A Kérdésbank feltölthető manuálisan, de a kérdések többféle formátumból automatikusan importálhatók is. Az elkészített feladatok pedig exportálhatók, így akár más kurzusokban történő felhasználása is megoldható.

17 különböző kérdéstípusból választhatunk:

- Feleletválasztós
- Igaz-hamis
- Párosító
- Kiegészítendő kérdés
- Számjegyes
- Esszé
- Mindent vagy semmit feleletválasztós
- Beépített válaszos (kitöltő)
- Egyszerű számításos
- Elhúzás szövegbe
- Elhúzható jelölők
- Képre húzás
- Szabályos kifejezés rövid válasszal
- Számításos
- Számításos feleletválasztós
- Válassza ki a hiányzó szavakat
- Véletlenszerű kiegészítő párosító

Megjegyzendő, hogy amennyiben teljesen automatikus kiértékelő rendszert szeretnénk készíteni, akkor a felsorolt kérdéstípusok közül az esszét mellőznünk kell, ugyanis a Moodle rendszer ezt az egy típust nem képes kiértékelni.

1.1.2. A kérdések létrehozása

A kérdések létrehozása során többféle szerkesztőeszköz is rendelkezésünkre áll. Formázható a bekezdések és a betűk stílusa, valamint a betűk és a hátterek színe. Megadhatók különféle elrendezések, igazítások, kihúzás, behúzás, felsorolás és számozás. Beilleszthetünk szövegfájlt, Word dokumentumot, képet, hangot, videót vagy kémiai szerkezetet. Beszúrhatunk egyenletet, szimbólumokat, táblázatot és hangulatjeleket. A szerkesztést végezhetjük HTML nézetben vagy teljes képernyős nézetben is.

A tesztkészítés legnagyobb részét a kérdések létrehozása, a Kérdésbank feltöltése teszi ki. De ezek a kérdések legtöbbször nem a fejünkben vannak, hanem többnyire már valamilyen fájlban korábban meg lettek írva. A Moodle rendszer kész feladatok beszúrását is lehetővé teszi. A kérdések szövege beszúrható Word dokumentumból, Google dokumentumból, LibreWriter dokumentumból vagy formázatlan szövegfájlból.

A természettudományi és a műszaki tárgyak esetében a kérdések gyakran tartalmaznak egyenleteket és szimbólumokat. A Moodle rendszerben beépített egyenletszerkesztő áll rendelkezésünkre ezek elkészítéséhez, de beszúrhatók a Word egyenletszerkesztővel készített egyenletek és az egyenletek TeX parancsokkal is létrehozhatók.

Komplett feladatok importálhatók más e-learning rendszerekből is, ehhez számos forma rendelkezésre áll (Aiken, Blackboard, Examview, Gift, Moodle XML és WebCT). Az elkészített feladatok exportálására például más kurzusban vagy más rendszerben való felhasználásához a Gift forma, a Moodle XML forma vagy az XHTML forma használható.

1.2. A tesztkészítés

A teszt összeállítása nagyon egyszerű. Először meg kell adnunk a maximális pontszámot, majd be kell állítanunk a kérdések sorrendjének összekeverését. Ha a kérdéseket nem keverjük össze, akkor jobban áttekinthető lesz a teszt, könnyebb a statisztikák kiolvasása, de a vizsgázók is könnyebben másolhatják a válaszokat egymásról. Ha összekeverjük a sorrendet a vizsgázók dolga nehezedik, és a statisztikák kiolvasásánál a sorrendre oda kell figyelnünk.

Ezt követően kell a kérdéseket hozzáadni a teszthez. Ez többféle módon is történhet:

- Új kérdés bevitele

Az itt létrehozott kérdés csak ebben a tesztben létezik, máshol nem elérhető. Mivel a kérdéseket általában szeretnénk többször is felhasználni, ezért ez a megoldás nem javasolt.

- Kérdésbankból

A korábban elkészített kérdéseket a Kérdésbankból választjuk ki. Értelemszerűen ehhez a Kérdésbankot előtte fel kell tölteni, de a kérdések több tesztben is használhatóak lesznek.

- Véletlenszerű választás kategóriából

A Kérdésbankban a kérdéseket kategóriákba rendezhetjük, és ezekből a kategóriákból tetszőleges számú kérdés véletlenszerű kiválasztására van lehetőségünk. Ha a kategóriákat kérdés típusokként hozzuk létre, akkor a tesztben lényegében kérdéstípusokat adunk meg, és a Moodle a vizsgázóknak azonos típusú, de különböző feladatokat tartalmazó tesztet fog készíteni. Ezzel csökkentjük a másolási lehetőségeket, hátránya viszont, hogy lényegesen több feladattal kell feltölteni a Kérdésbankot. Ennek ellenére a három lehetőség közül ez a megoldás a leginkább javasolt.

A teszt készítése során több beállításra is lehetőségünk van. Megadhatunk a tesztnek egy nevet és készíthetünk hozzá leírást. Időben korlátozhatjuk a teszthez való hozzáférést a megnyitás és a lezárás időpontjának megadásával, valamint ezen belül időkorlátot szabhatunk meg a teszt kitöltésére. Választhatunk többféle pontozási módszer közül, megadhatjuk a szükséges minimum pontszámot és a megengedett próbálkozások számát. A tesztkérdéseket külön oldalakra rendezhetjük, akár egy oldalon is lehet az összes kérdés, de minden kérdés lehet új oldalon is. Ehhez kapcsolódóan megadhatjuk, hogy a kérdések között milyen irányban lépegethet a vizsgázó. Beállíthatunk visszajelzéseket, ezek időpontját és tartalmát mi szabjuk meg. Végül biztonsági intézkedéseket is tehetünk, például megnyitási jelszó megadásával, hálózati cím korlátozással, Javascript biztonság beállításával vagy a láthatóság korlátozásával.

1.3. Jelentések, statisztikák

Az elkészített és a vizsgázók által kitöltött tesztekéről jelentések és statisztikák készíthetők. Jelentés készíthető a szerzett pontokról, mely megmutatja, hogy az egyes feladatokra a vizsgázók mennyi pontot kaptak vagy az adott válaszokról, mely azt mutatja meg, hogy az egyes feladatokra a vizsgázók milyen választ adtak. Mindkettő informatív, a pontszámok a feladat megoldhatóságáról, a válaszok pedig a feladathoz kapcsolódó hibákról adhatnak tájékoztatást. Ezen jelentések átvizsgálásával fény derülhet különösen nehéz vagy éppen túl könnyű, esetleg hibás feladatokra, melyeket ez alapján javíthatunk.

Statisztika kérhető a teszt adatairól: lekérdezhető a próbálkozások száma, az elért pontok, a medián, a szórás, a hibaarány, stb.; és a tesztstruktúráról (minden egyes kérdésről és kérdés kategóriáról): a próbák száma, az eszközmutató, a szórás, a diszkriminációs index és a diszkriminációs hatékonyság. A statisztikák a kurzusról szolgáltatnak tájékoztatást, mennyire sikerült a vizsgázóknak az adott tananyag, témakör elsajátítása. Hagyományos módszerrel egy ilyen statisztika készítése rengeteg időbe kerül, a Moodle-ben ez néhány kattintás, így mindenképpen javasolt ezek elkészítése és tanulmányozása.

2. Gyakran felvetődő kérdések

A Moodle rendszer használatát sokan azért mellőzik, mert nem ismerik a lehetőségeket. Bár a program angol nyelven nagyon jól dokumentált és jelentek már meg magyar nyelvű kivonatok a kezeléssel vagy például a tesztkészítéssel is, mégis tapasztalhatunk egyfajta bizonytalanságot, mely abba az irányba

billenti a mérleg nyelvét, hogy az oktatók maradnak a megszokott, hagyományos módszerek mellett. A következőkben néhány, a tesztekkel kapcsolatosan gyakran felvetődő kérdésekre kaphatunk választ.

2.1. A teszt lezárása

Klasszikus dolgozatírások során mindig az idő lejártakor jön meg az "ihlet", egyesek akkor kezdenek írni. A Moodle teszt lezárásához dátum és időkorlát is megadható. Az időkorlát lejárta után a nyitott próbálkozás automatikusan lezárásra kerül, vagy türelmi idő is megadható, ami az aktuális kérdés megválaszolását még megengedi, de újabb kérdésre már nincs lehetőség, és drasztikus esetben a le nem zárt próbálkozást akár figyelmen kívül is hagyhatjuk.

2.2. Többszöri próbálkozás

A Moodle tesztek esetében az engedélyezett próbálkozások száma megadható. Ennek például gyakorló tesztek vagy házi feladatok esetén van jelentősége, például ha nem sikerül a teszt, akkor a kitöltés megismételhető. Többszöri próbálkozás esetén az elért pontok számításához az alábbi pontozási módszerek közül választhatunk:

- csak a **legmagasabb** elért pont figyelembe vétele
- **átlagosan** elért pont figyelembe vétele
- csak az **első** próbálkozásban elért pont figyelembe vétele
- csak az **utolsó** próbálkozásban elért pont figyelembe vétele

Mindegyik pontozási módszer egyedi jelentőséggel bír, a legmagasabb pontszám nem veszi figyelembe a próbálkozások számát, az átlagos figyelembe veszi, az első esetén a többi próbálkozásnak nincs jelentősége, az utolsó esetén pedig egy előírt pontszám elérése lehet cél.

2.3. Feladatok sorrendje

Klasszikus tesztírás esetén a vizsgázók megkapják az összes feladatot egyszerre és ők döntenek el, hogy milyen sorrendben kezdenek hozzá. A Moodle rendszerben szintén engedélyezhetjük, hogy szabadon választhasson a vizsgázó a feladatok közül vagy letilthatjuk ezt, ekkor csak a következő feladatra léphet, és többé nem térhet vissza korábbi kérdéshez. Az első módszer a rendelkezésre álló idő jobb beosztását teszi lehetővé, a második módszer viszont jobban rákényszeríti a vizsgázót az adott feladatok megoldására.

2.4. Feladatcsoportok

Szintén klasszikus megoldás a dolgozatokban az egymás mellett ülő vizsgázók különböző csoportokba rendezése. Ez több feladatsor elkészítését igényli és a javítás nehezédesét okozza. Moodle rendszerben írathatjuk ugyanazt a tesztet vagy mindenkivel különbözőt is anélkül, hogy ez többletmunkát igényelne tőlünk. Beállítható például a véletlenszerű feladatválasztás, így csak a témakörök azonosak, a feladatok nem. Ha mégis ugyanazokat a kérdéseket íratjuk meg, akkor pedig beállítható a kérdések

sorrendjének felcserélése, így nem ugyanabban a sorrendben találkoznak a vizsgázók a kérdésekkel, és ha a korábban említett kötelező előrehaladást is beállítjuk, akkor nagymértékben csökkenthetjük a másolás lehetőségét.

2.5. Visszajelzések

A klasszikus dolgozatírással szemben a Moodle rendszerben a vizsgázó visszajelzéseket kaphat az adott válaszai hatására. A visszajelzés jellege lehet azonnali vagy halasztott. Azonnali esetben minden válasz után megkapja, hogy az adott válasza helyes volt vagy nem, halasztott esetben pedig csak a teszt lezárása után kap választ az eredményeiről. A vizsgázó részére adott tájékoztatások formázhatók és a kapott információk köre is korlátozható. Többszöri próbálkozás engedélyezése esetén például nem célszerű az azonnali visszajelzés alkalmazása.

2.6. Önellenzés

A vizsgázók ellenőrizhetik a tesztet:

- a próbálkozás alatt
- közvetlenül a próbálkozás után
- később, amíg a teszt elérhető
- vagy a teszt lezárása után

A vizsgázók ellenőrizhetik:

- a próbálkozást
- a helyes választ
- a kapott pontokat
- és a visszajelzéseket

Az ellenőrzések időpontja és az ellenőrizhető információk közül bármelyik engedélyezhető vagy letiltható. Például ha a próbálkozás alatt nem szeretném tájékoztatni a vizsgázót, akkor azt nem engedélyezem, vagy ha a helyes válaszokat nem akarom kiadni, akkor azt tiltom le.

2.7. Vizsgázó azonosítása

Felmerülhet az is, hogy másik vizsgázó próbálkozik a dolgozat megírásával. A Moodle rendszerben a belépés névhez kötött, a személyazonosság pedig például egy arcképes igazolványból ellenőrizhető. Megadhatunk a teszthez jelszót is, melyet csak közvetlenül a tesztíratás előtt hirdetünk ki, így csak az ismeri, aki jelen van, távoli hozzáférés esetén a jelszó nélkül nem tudja megkezdeni a teszt kitöltését. Beállítható továbbá a Vizsgázó fényképének megjelenítése is, melyet a tesztírás során végig láthatunk a képernyőn. Hátrány, hogy ezt a fényképet a vizsgázónak kell feltöltenie a Moodle rendszerbe, így ez ebben a formában nem használható, de ha ezt a képet a Neptun-ból kapná a Moodle, akkor egy nagyon jó azonosító lehetőség lenne.

2.8. Csalások lehetőségének csökkentése

Csalók mindig lesznek. Sajnos azt nem tudjuk megakadályozni, hogy senki se akarjon csalni, legfeljebb azt tudjuk megtenni, hogy a csalni próbálók dolgát megnehezítjük. Ehhez az alábbi lehetőségeket adja a Moodle:

- Megadható jelszó a belépéshez (melyet zárt körben hirdetünk ki)
- IP cím előírás (így a teszt csak adott gépeken lesz elérhető)
- Navigációs gombok nélküli Teljes képernyős mód kérhető (minimális JavaScript alapú védelem)
- Csoportbontás (az adott tesztet csak a csoport tagjai látják)
- Hozzáférés korlátozás (dátum, időszak megadható)
- Osztályzat előírás (pl. házi feladat sikeres leadásához köthető)
- Tanuló profil szűrése (név vagy NEPTUN kód alapján engedélyezhető vagy tiltható hozzáférés)

2.9. Hálózathasználat és más programok tiltása

A leggyakoribb kifogás az online tesztekkel szemben a hálózat és az Internet használatának lehetősége. Ha engedjük, akkor a vizsgázó bármit megkereshet a világhálón vagy például e-mailben kérhet és/vagy kaphat információt. Mivel online rendszerről beszélünk, a hálózat használata nem tiltható le, de a használt böngésző korlátozható (például új ablak nyitása letiltható).

Más programok (pl. Word, Excel vagy PDF olvasó) megnyitásának korlátozása szintén megoldható, de ezek a megoldások már túlmutatnak a Moodle rendszeren. Önmagában például nem elég a teljes képernyős mód és a minimális JavaScript korlátozás (ez csak a jobb egérgomb, a CTRL+C és CTRL+V gombok tiltása). A Moodle rendszer minimális biztonsági korlátozása a Windows beállításaival növelhető.

3. Biztonságnövelő beavatkozások

3.1. Letiltandó funkciók

Tekintsük át azokat a funkciókat, melyeket korlátozni, tiltani kell a tesztírás közben annak érdekében, hogy a csalni szándékozók dolgát megnehezítsük. Ilyenek például a

- Start menü elrejtése (explorer.exe leállítása)
- Taszkváltás tiltása (Alt+Tab billentyűkombináció)
- Windows gombok tiltása
- Feladatkezelő indításának tiltása (taskmgr.exe tiltása, Ctrl+Shift+Esc billentyűkombináció tiltása)
- Feladatszervező tiltása (taskhost.exe tiltása, Ctrl+Alt+Del billentyűkombináció tiltása)
- Pendrive és külső tároló (merevlemez vagy memóriakártya) hozzáféréseinek tiltása
- böngésző gyorsbillentyűinek tiltása (pl. új ablak nyitása)

Ezen funkciók tiltására a Moodle rendszer már nem nyújt lehetőséget, így jogosan merül fel az a kifogás, hogy a tesztírás biztonsága nem megfelelő.

3.2. Megoldások

Az imént felsoroltakra néhány egyszerű informatikai fogással könnyen találhatunk megoldást, mellyel a biztonságot olyan szintre emelhetjük, mely a csalni próbálkozók számát minimálisra csökkenti.

- a Start menü és a tálca
Az explorer.exe leállításával (pl. VBScript alkalmazásával) a Start menü és a tálca kikapcsolható. Ez egyben kiiktatja a Windows gombokat és a külső tároló csatlakoztatása esetén az automatikusan felugró ablakot is.
- gyorsbillentyűk
A legtöbb gyorsbillentyű működése egy arra alkalmas program segítségével (pl. AutoHotkey) felülírható. (A Ctrl+Alt+Del billentyűkombináció nem írható felül!)
- Feladatkezelő indítása
Ennek a megoldása bizonyult a legnehezebbnek, ugyanis a taskmgr.exe nem tiltható le (bezárás esetén automatikusan újraindul) és a Ctrl+Alt+Del billentyűkombináció pedig nem írható felül.

A Ctrl+Alt+Del billentyűk lenyomásakor megjelenik egy választó képernyő, ahol a számítógép zárolása, a felhasználóváltás, a kijelentkezés, a jelszó megváltoztatása és a feladatkezelő indítása közül választhatunk. Ezt a képernyőmegjelenést nem tudjuk megakadályozni, de a tartalma szerkeszthető! A Helyi csoportháztírend-szerkesztő (Group Policy Manager Editor – gpedit.msc) segítségével a Felhasználó konfigurációja / Felügyeleti sablonok / Rendszer / Ctrl+Alt+Del beállításai menüpontban bármelyik lehetőség megjelenítése letiltható. Így hiába nyomja meg a felhasználó a Ctrl+Alt+Del gombokat a felugró menüben nem fogja tudni kiválasztani a feladatkezelőt.

3.3. Biztonságos számonkérés

A fenti kritériumok figyelembe vételével és a felsorolt megoldások alkalmazásával tanszékünkön kialakítottunk egy olyan számonkérési rendszert, mely a csálási lehetőséget nagymértékben lecsökkenti, ezáltal a biztonságot magas szintre emeli. A Moodle számonkérések tanszékünkön az alábbiak szerint működnek:

- adott gépteremben, rögzített IP tartományon
Csak ebből a gépteremből elérhető a teszt, kívülről nem!
- felhasználói fiók
Olyan fiókból indítható, ahol minimális az elérhető programok száma (Szülői felügyelet), helyi csoportháztírend segítségével korlátozott a Feladatkezelő indítása, a Start menü és a tálca rejtett, valamint a háttérben egy AutoHotkey script segítségével a gyorsbillentyűk blokkolása automatikusan megtörténik.

- böngésző
egy HTA alkalmazásból indítjuk el a Moodle rendszert, teljes képernyőn, navigációs gombok nélkül JavaScript védelemmel (jobb egérgomb és CTRL+C , CTRL+V tiltással)

Összefoglalás

A Moodle rendszer alkalmazásával egyszerűen hozhatunk létre számonkérésre alkalmas teszteket, melyeket a saját elvárásainknak megfelelően testre szabhatunk, az adott kurzus igényeihez igazíthatunk. Készíthetünk többféle feladatsort, akár minden vizsgázó számára másikat anélkül, hogy ennek kiértékelése számunkra többletfeladatot eredményezne. A beépített jelentések és statisztikák lekérdezésével feladataink, tesztünk és kurzusunk megfelelőségét ellenőrizhetjük, a szükséges javításokkal, módosításokkal azok hatékonyságát növelhetjük.

A rendszerbe beépített biztonsági elemekkel és a cikkben felvázolt problémákra adott megoldások alkalmazásával a tesztírás közbeni csalások lehetőségét minimálisra csökkenthetjük, ezáltal a számonkérés eredményességét növelhetjük. Az így elkészített és végrehajtott számonkérés a kurzus tényleges eredményeit fogja visszaadni, segítve ezzel egy magas színvonalú oktatás kialakítását.

Hivatkozások

- [1] Moodle Statistics, <https://moodle.net/stats/>